

RO/KR 03.06.2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 20-2003-0031606
Application Number

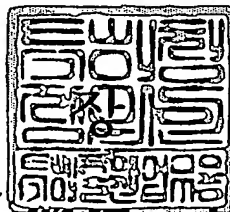
출원 년 월 일 : 2003년 10월 08일
Date of Application OCT 08, 2003

출원인 : 테크맥스주식회사
Applicant(s) Techmax Co.,Ltd.



2004 년 06 월 03 일

특 허 청
COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2003.10.08
【고안의 명칭】 차량용 모니터 자동 수납 장치
【고안의 영문명칭】 Apparatus for automatically receving monitor for vehicles
【출원인】
【명칭】 테크맥스 주식회사
【출원인코드】 1-2003-003546-1
【대리인】
【성명】 고중원
【대리인코드】 9-2002-000274-1
【포괄위임등록번호】 2003-019654-2
【고안자】
【성명】 오창종
【출원인코드】 4-2000-014688-6
【등록증 수령방법】 방문수령 (서울송달함)
【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인
 (인) 고중원
【수수료】
【기본출원료】 20 면 16,000 원
【가산출원료】 3 면 2,400 원
【최초1년분등록료】 4 항 33,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【합계】 51,400 원
【감면사유】 소기업 (70%감면)
【감면후 수수료】 15,500 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 고안은 사용자가 원하는 좌우 각도를 자동적으로 용이하게 조절할 수 있으며, 외력에 의한 부품의 파손을 방지할 수 있는 차량용 모니터 자동 수납 장치에 관한 것이다. 본 고안에 따른 차량용 모니터 자동 수납 장치는, 액정 모니터가 연결되어 케이스에 인출 및 수납되고, 기어부(17a)를 가지는 한 쌍의 L자 형상의 원호형 기어 홈(17)들, 및 다수의 지지 및 가이드 홈(13, 19, 24a, 24b)들을 가지는 새시판(16)과; 내부에 수용된 구동 모터(1)의 구동에 의하여 틸팅될 때 다점 지지되도록, 상기 새시판(16)에 형성된 지지 및 가이드 홈(13, 19, 24a, 24b)들에 의해 지지 및 가이드되는 다수의 가이드 편(18, 23a, 23b, 25)들을 가지며, 가상의 중심(C, C')을 중심으로 회동하는 틸팅체(20)와; 상기 구동 모터(1)의 구동력이 전달되는 한 쌍의 하부 클러치 회동축(21b), 상기 기어부(17a)에 각각 맞물리는 상부 기어(15a, 15b)들을 각각 가지며 마찰 결합에 의해 상기 하부 클러치 회동축(21a)과 연결되는 상부 클러치 회동축(21b), 및 하부 클러치 회동축(21a)을 상기 상부 클러치 회동축(21b)으로 가압하기 위한 압축 스프링(12)을 구비하는 클러치 수단(21)을 포함하며; 상기 각각의 상부 기어(15a, 15b)들은 동일한 방향으로 회전한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

모니터, 차량, 틸팅, 수납 장치

【명세서】**【고안의 명칭】**

차량용 모니터 자동 수납 장치{Apparatus for automatically receving monitor for vehicles}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 차량용 액정 모니터 유닛을 개략적으로 도시한 사시도.

도 2는 종래의 차량용 모니터 자동 수납 장치의 개략 저면도.

도 3은 본 고안에 따른 차량용 모니터 자동 수납 장치의 저면도.

도 4는 본 고안에 따른 차량용 모니터 자동 수납 장치에 사용되는 틸팅체의 개략 사시도.

도 5는 본 고안에 따른 차량용 모니터 자동 수납 장치에 사용되는 클러치 수단을 예시하기 위한 단면도.

도 6은 본 고안에 따른 차량용 모니터 자동 수납 장치에 있어서 틸팅체의 틸팅 상태를 도시한 도면.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

1 : 좌우 틸팅용 구동 모터 2 : 모니터 커버 프레임

3 : 상부판 4 : 워엄 기어

5 : 축 6 : 스피어 기어

7 : 소기어 8a, 8b : 회전 방향 유지 기어

9 : 중앙 기어 10 : 케이스

11 : 하부판 12 : 압축 스프링

13 : 가이드 홈 14a,14b : 중간 기어

15a,15b : 상부 기어 16 : 새시판

17 : 기어 홈 17a : 기어부

18 : 제 2 가이드 핀 19 : 고정홈

20 : 틸팅체 21 : 클러치 수단

21a : 하부 클러치 회동축 21b : 상부 클러치 기어

22a,22b : 하부 기어 23a,23b : 제 1 가이드 핀

24a,24b : 원호형 개방홈 25 : 고정핀

26a,26b : 세레이션 홈 C,C' : 가상의 틸팅 중심

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

23> 본 고안은 차량용 모니터 자동 수납 장치에 관한 것으로서, 특히 사용자의 간단한 조작에 의해 차량의 인스트루먼트 패널(또는 대시보드)에 수납 형태로 장착되는 항법 장치 또는 텔레비전용 모니터가 돌출된 후, 세워진 상태에서 각도 조절이 자동으로 이루어지는 차량용 모니터 자동 수납장치에 관한 것이다.

- 4> 통상적으로, 차량에 탑재되는 모니터 수납 장치는 도 1에 도시된 바와 같이 항법 장치 또는 텔레비전용 액정 모니터(101)가 차량의 인스트루먼트 패널(또는 대시보드)에 설치되는 케이스(102)에 슬라이드 방식으로 수납 및 인출되며, 이와 같은 액정 모니터(101)의 수납 및 인출을 위한 인출 구동부와, 인출 구동부에 의하여 케이스(102)로부터 인출된 액정 모니터(101)를 도 2에 도시된 바와 같이 세우기 위한 직립 구동부를 포함한다.
- 15> 인출 구동부는 케이스(102)의 상판 내측 양측에 평행하게 설치되는 랙(103), 케이스(102)의 상판에 설치된 새시판(107)에 제공되어 랙(103)에 결합되는 피니언 기어(103), 피니언 기어(104)를 구동하기 위하여 새시판(107)에 설치되는 로딩 모터(105), 및 로딩 모터(105)로부터의 회전력을 감속시키기 위한 다수의 기어(106)들을 포함한다. 상기된 바와 같이, 로딩 모터(105)의 구동 방향에 따라서, 새시판(107)은 액정 모니터(101)를 케이스(102) 내에서 로딩 및 언로딩하도록 슬라이드 이동한다.
- 26> 한편, 인출 구동부의 구동에 의하여, 케이스(102)로부터 인출된 액정 모니터(101)를 세우기 위한 직립 구동부는 새시판(107) 상에서 좌우로 틸팅되도록 설치되는 틸팅판(108) 상에 설치되며, 틸팅판(108) 상에 설치되는 구동 모터(110), 구동 모터(110)의 회전력을 감속시키기 위한 다수의 기어(111), 및 기어(111)들을 통해 전달되는 구동 모터(110)의 회전력을 모니터 커버 프레임(112)에 전달하도록 모니터 커버 프레임(112)에 설치되는 피니언 기어(도시되지 않음)를 포함한다. 따라서, 모니터 커버 프레임(112)은 구동 모터(110)의 구동 방향에 따라서 직립 위치 및 삽입/인출 위치로 이동한다.
- 27> 상기된 바와 같이, 직립 구동부에 의하여 모니터 커버 프레임(112), 즉 액정 모니터(101)가 직립되었을 때, 사용자가 액정 모니터(101)를 용이하게 시청할 수 있도록 액정 모니터(101)는 좌우 방향으로 틸팅되는 구조를 가진다. 액정 모니터(101)의 좌우 방향으로의 틸팅은

사용자가 액정 모니터(101)를 좌우로 이동시킴으로써, 새시판(107)의 양측에 형성된 L자 형상의 한 쌍의 기어 홈(113)에 각각 삽입된 한 쌍의 제 1 가이드 핀(114)가 기어 홈(113)들을 따라서 이동함으로써 가능하게 된다. 틸팅판(108)과 새시판(107)은 제 1 가이드 핀(114)에 의해서로 연결되고, 제 1 가이드 핀(114)에 설치되는 압축 스프링(도시되지 않음)에 의하여 서로 밀착된다.

- 28> 상기로부터 알 수 있는 바와 같이, 직립 구동부가 틸팅판(108)에 설치되기 때문에, 직립 구동부는 틸팅판(108)이 틸팅될 때, 직립 구동부는 틸팅판(108)과 함께 좌우로 틸팅된다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- 29> 그러나, 상기된 바와 같은 모니터 수납 구조는 모니터 화면이 상하의 각도는 조절할 수 있어도 좌우의 회전이 안 되어 수동으로 조작하여야 하는 문제점이 있었다.
- 30> 따라서, 본 고안의 목적은 버튼의 조작으로 차량에 탑재되는 네비게이션 장치 또는 텔레비전 모니터의 화면을 사용자가 원하는 좌우 각도를 자동적으로 용이하게 조절할 수 있는 차량용 모니터 자동 수납 장치를 제공하는데 있다.
- 31> 본 고안의 또 다른 목적은 모니터가 모터의 구동에 의하여 틸팅되는 동안 모니터에 외력이 가해질 때 외력에 의한 부품의 파손을 방지할 수 있는 차량용 모니터 자동 수납 장치를 제공하는데 있다.

【고안의 구성】

- 32> 상기된 바와 같은 목적은, 본 고안에 따라서, 액정 모니터가 연결되어 케이스에 인출 및 수납되고, 기어부를 가지는 한 쌍의 L자 형상의 원호형 기어 홈들, 및 다수의 지지 및 가이드

홈들을 가지는 새시판과; 내부에 수용된 구동 모터의 구동에 의하여 틸팅될 때 다점 지지되도록, 상기 새시판에 형성된 지지 및 가이드 홈들에 의해 지지 및 가이드되는 다수의 가이드 핀들을 가지며, 가상의 중심을 중심으로 회동하는 틸팅체와; 상기 구동 모터의 구동력이 전달되는 한 쌍의 하부 클러치 회동축, 상기 기어부에 각각 맞물리는 상부 기어들을 각각 가지며 마찰 결합에 의해 상기 하부 클러치 회동축과 연결되는 상부 클러치 회동축, 및 하부 클러치 회동축을 상기 상부 클러치 회동축으로 가압하기 위한 압축 스프링을 구비하는 클러치 수단을 포함하며; 상기 각각의 상부 기어들은 동일한 방향으로 회전하는 것을 특징으로 하는 차량용 모니터 자동 수납 장치에 의하여 달성될 수 있다.

- 33> 상기에서, 상기 하부 클러치 회동축은 상부면에 세레이션 홈이 형성되며, 상기 상부 클러치 회동축은 상기 세레이션 홈과 결합되는 세레이션 홈이 하부면에 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 모니터 자동 수납 장치.
- 34> 상기 가이드 홈은 바람직하게 상기 새시판의 중앙 부분에 위치되고, 각 변이 소정 곡률을 가지는 V자 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 모니터 자동 수납 장치.
- 35> 상기에서, 상기 기어부는 바람직하게 상기 기어홈의 외측에 형성된다.
- 36> 이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 명세서에 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- 37> 본 고안에 따라서, 도 3에 도시된 바와 같이 모니터 커버 프레임(2)를 좌우 방향으로 틸팅하기 위한 구동 모터(1)가 틸팅체(20)의 내부에 제공된다. 틸팅체(20)는 모니터가 케이스(10)로부터 인출되었을 때 모니터 커버 프레임(2)과 함께 좌우 방향으로 틸팅된다. 틸팅체(20)는 틸팅될 때 도 3 및 도 4로부터 알 수 있는 바와 같이 내측 좌우 부분이 케이스(10)의 상부

판에 인접한 새시판(16)의 측면과 간섭되지 않도록 라운딩 형태로 만들어지며, 새시판(16)과 마주하는 상부판(3)과, 상부판(3)과 결합하여 그 내부에 부품들이 위치되는 공간을 형성하는 하부판(11)을 가진다.

38> 도 3에 도시된 바와 같이, 틸팅체(20)에 제공되는 구동 모터(1)는 워엄 기어(4)가 제공되는 모터 축을 구비하고, 이 워엄 기어(4)는 틸팅체(20)에 설치된 축(5)에 제공되는 스퍼어 기어(6)와 맞물린다. 스퍼어 기어(6)는 도 3으로부터 알 수 있는 바와 같이 하부 부분(도면에서 보았을 때 상부)에 소기어(7)가 일체로 형성된다. 스퍼어 기어(6)와 일체로 제공되는 소기어(7)는 틸팅체(20)의 하부판(11)에 회전 가능하게 설치되는 중앙 기어(9)와 맞물리고, 중앙 기어(9)는 좌우 양측에 설치된 한 쌍의 회전 방향 유지 기어(8a,8b)를 통하여 한 쌍의 중간 기어(14a,14b)들과 연결된다.

39> 이러한 한 쌍의 중간 기어(14a,14b)들은 틸팅체(20)에 회전 가능하게 지지되는 클러치 수단(21)과 연결되며, 클러치 수단(21)은 도면으로부터 알 수 있는 바와 같이 구동 모터(1)의 구동력이 전달되는 한 쌍의 하부 클러치 회동축(21b), 기어부(17a)에 각각 맞물리는 상부 기어(15a,15b)들을 각각 가지며 마찰 결합에 의해 상기 하부 클러치 회동축(21a)과 연결되는 상부 클러치 회동축(21b), 및 하부 클러치 회동축(21a)을 상부 클러치 회동축(21b)으로 가압하기 위한 압축 스프링(12)을 구비한다. 하부 기어(22a,22b)들은 상기된 바와 같은 회전 방향 유지 기어(8a,8b)들에 의하여 동일한 회전 방향으로 회전된다. 한편, 회전 방향 유지 기어(8a,8b)들의 사용없이, 중앙 기어(9)의 구동력이 중간 기어(14a,14b)에 직접 전달되는 경우에도, 상부 기어(15a,15b)들은 서로 동일한 방향으로 회전될 수 있음은 물론이다.

40> 도 4에 도시된 바와 같이, 상부 클러치 회동축(21b)의 하부면과 하부 클러치

회동축(21a)의 상부면은 상기된 바와 같이 서로 결합되며, 상부 클러치 회동축(21b)의 하부면과 하부 클러치 회동축(21a)의 상부면은 바람직하게 보다 큰 마찰 면적을 가지도록 세레이션 홈(26a, 26b)들이 형성된다. 그러므로, 하부 클러치 회동축(21a)이 하부판(11)에 지지되는 보다 작은 압축력을 가지는 압축 스프링(12)에 의해 상부 및 하부 클러치 회동축(21b, 21a)들은 서로 마찰 결합될 수 있다.

- 1> 이러한 세레이션 홈(26a, 26b)에 의하여, 하부 클러치 회동축(21a)의 회전력이 상부 클러치 회동축(21b)에 확실하게 전달되는 한편, 압축 스프링(12)의 스프링력보다 큰 힘이 틸팅체(20))에 작용하였을 때 상부 및 하부 클러치 회동축(21b, 21a) 사이에 슬립이 발생하여 하부 클러치 회동축(21a)의 회전력이 상부 클러치 회동축(21b)으로 전달되는 것을 차단하여, 모니터의 틸팅에 사용되는 다수의 기어들이 외력에 의해 파손되는 것이 방지될 수 있다.
- 42> 상기된 바와 같이, 각각의 하부 클러치 회동축(21a)을 통하여 구동 모터(1)의 구동력이 전달되는 각각의 상부 클러치 회동축(21b)들은 상부에 상부 기어(15a, 15b)들이 각각 제공되며, 이러한 상부 기어(15a, 15b)들은 새시판(16)에 형성된 L자 형상의 한 쌍의 기어 홈(17)에 형성된 기어부(17a)와 기어 결합된다. 새시판(16)이 도 3에 도시된 바와 같이 케이스(10)에 고정되기 때문에, 하부 클러치 회동축(21a)으로부터 상부 클러치 회동축(21b)으로 구동력이 전달됨으로써, 상부 기어(15a, 15b)들은 새시(16)에 제공되는 기어 홈(17)을 따라서 이동한다. 그러므로, 틸팅체(20)가 가상의 중심(C, C', 도 6 참조)을 중심으로 상부 기어(15a 또는 15b)의 회전 방향으로 회동한다. 한편, 기어 홈(17)에 형성되는 기어부(17a)는 기어홈(17)의 내측이나 외측중 어디에도 형성되어도 관계없으나, 틸팅체(20)가 상부 기어(15a, 15b)들의 회전에 의하여 외측으로 이동하려 하기 때문에, 틸팅체(20)가 틸팅되는 동안 보다 확실하게 상부 기어

(15a,15b)들과 맞물릴 수 있도록, 도면에 도시된 바와 같이 기어홈(17)의 외측에 형성되는 것이 바람직하다.

13> 상부 기어(15a,15b)와 맞물리는 기어부(17a)가 형성되는 기어 홈(17)은 L자 형상으로 형성되며, 틸팅체(20)가 틸팅되는 동안 상부 기어(15a,15b)들은 가상의 중심(C, 또는 C')을 중심으로 공전 운동을 하기 때문에, 이러한 기어 홈(17)의 긴 길이 부분과 짧은 길이 부분 모두 소정의 곡률을 가지는 원호 형상으로 형성된다.

14> 도 6을 참조하여, 틸팅체(20)의 틸팅 운동에 대해 보다 상세하게 설명하면, 틸팅체(20)는 새시판(16)과 접하는 상부판(3)의 상부 양측에 위쪽으로 돌출한 제 1 가이드 핀(23a,23b)들이 각각 제공된다. 이러한 제 1 가이드 핀(23a,23b)들은 도 6의 실선으로 도시된 초기 위치에 새시판(16)의 입구 양측에 형성된 원호형 개방홈(24a,24b)들에 각각 수용되며, 상부 기어(15a,15b)들은 L자 형상의 기어홈(17)의 긴 길이 부분과 짧은 길이 부분이 만나는 지점에 각각 위치된다.

145> 틸팅체(20)가 상기된 바와 같이 구동 모터(1)의 구동에 의하여 가상의 중심(C)을 중심으로 도 6의 점선으로 도시된 상태로 틸팅될 때, 틸팅체(20)는 한 쪽 상부 기어(15a)가 기어홈(17)의 긴 길이 부분을 따라서 이동하고 또한 다른 쪽 상부 기어(15b)가 기어홈(17)의 짧은 길이 부분을 이동하는 동안, 한 쪽 제 1 가이드 핀(23a)이 원호형 개방홈(24a)을 따라서 원호형 개방홈(24a)의 외측 위치(23'a)로 이동하는 한편 다른 쪽 제 1 가이드 핀(23b)이 원호형 개방홈(24b)을 따라서 원

호형 개방홈(14b)의 내측 위치(23'b)로 이동한다. 이 때, 가상의 중심(C)은 틸팅체(20)의 틸팅 운동에 따라서 틸팅체(20), 즉 기어홈(17)의 긴 길이 부분과 짧은 길이 부분의 회전 중심점으로 작용한다. 그러므로, 동일한 구동력에 의하여 구동되는 상부 기어(15a,15b)들이 틸팅체(20)의 회전 중심점으로 작용하는 제 1 가이드 핀(23a)로부터의 서로 다른 거리에 위치되기 때문에, 상부 기어(15a,15b)들은 서로 상이한 회전력 및 이동 속도를 가진다.

<6> 즉, 한 쪽의 상부 기어(15a)가 다른 쪽의 상부 기어(15b) 보다 가상의 중심(C)으로부터 멀리 위치되기 때문에 보다 한 쪽의 상부 기어(15a)에는 다른 쪽 상부 기어(15b)보다 큰 회전력이 작용하며, 또한, 각각의 상부 기어(15a,15b)들이 동일한 시간에 기어홈(17)의 보다 긴 길이 부분과 짧은 길이 부분을 이동하기 때문에, 상부 기어(15a,15b)들 사이에는 이동 속도의 차이가 발생된다. 다시 말하면, 동일한 시간 동안 기어홈(17)의 긴 길이 부분을 이동하는 한 쪽의 상부 기어(15a)의 이동 속도가 보다 짧은 길이 부분을 이동하는 다른 쪽의 상부 기어(15b)의 이동 속도보다 빠르게 된다.

<47> 그러므로, 가상의 중심(C)으로부터 멀리 위치된 한 쪽의 상부 기어(15a)에 작용하는 회전 모멘트가 가상의 중심(C)으로부터 가까이 위치되는 다른 쪽의 상부 기어(15b)에 작용하는 회전 모멘트보다 크고 또한 구동 모터(1)로부터 동일한 회전력이 각각의 상부 기어(15a,15b)와 연결되는 하부 기어(22a,22b)에 전달되기 때문에, 다른 쪽의 상부 기어(15b)가 제공되는 쪽의 상부 클러치 회동축(21b)과 연결되는 하부 클러치 회동축(21a) 사이에는 회전 모멘트 및 이동 속도의 차이로 인하여 슬립이 발생된다.

<48> 한편, 상부 클러치 회동축(21b)에 제공되는 상부 기어(15a,15b)들은 하부 클러치 회동축(21a)에 제공되는 압축 스프링(12)에 의하여 상부판(3) 측으로 가압되기 때문에, 틸팅체(20)와 새시판(16)은 압축 스프링에 의하여 서로 접촉되는 상태를 계속적으로 유지하여, 상부 기어

(15a,15b)들이 기어 홈(17)에 제공되는 기어부(17a)와 기어 결합이 보다 확실하게 유지되는 한편, 압축 스프링(12)에 의해 틸팅체(20)와 새시판(16) 사이에서 유격이 방지되어, 유격으로 인한 소음 발생이 방지될 수 있다.

19> 새시판(16)에는 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이 소정의 곡률, 즉 틸팅체(20)의 틸팅 운동을 가이드하기 위한 가이드 홈(13)이 제공될 수 있으며, 이러한 가이드 홈(13)은 새시판(16)의 중앙 부분에 위치되고, 각 변이 소정의 곡률을 가지는 V자 형상으로 형성되는 것이 바람직하다. 이러한 가이드 홈(13)에는 상부판(3)으로부터 위로 돌출된 제 2 가이드 핀(18)이 수용되어, 틸팅체(20)가 틸팅되는 동안 가이드 홈(13)을 따라서 가이드된다. 틸팅체(20)의 상부판(3)에 제공되는 제 2 가이드 핀(18)이 틸팅체(20)의 틸팅 동안 새시판(16)에 형성된 가이드 홈(13)에 의해 가이드된다.

50> 또한, 틸팅체(20)는 외측에 라운딩 처리된 고정홈(19)을 가지며, 이 고정홈(19)에는 상부판(3)의 상부에 제공되는 고정핀(25)이 결합된다. 그러므로, 도 6에서 실선으로 도시된 초기 위치에서 점선으로 도시된 틸팅 위치로 가상의 중심(C)을 중심으로 틸팅될 때, 틸팅체(20)는 상부 기어(15a)가 기어홈(17a)에, 제 1 가이드 핀(23a)이 개방홈(24a)에, 제 2 가이드 핀(18)이 가이드 홈(13)에, 그리고 고정핀(25)이 고정홈(19)에 지지되어 가이드됨으로써, 틸팅체(20)가 새시판(16)에 다점 지지되어, 틸팅체(20)는 정확한 틸팅 궤적을 따라서 틸팅될 수 있다. 즉, 틸팅체(20)가 틸팅되는 동안 틸팅체(20)와 새시판(16) 사이에 발생하는 유격으로 인한 두 부재 사이의 끼임(jamming)이 발생하는 것을 방지하여, 틸팅체(20)가 정확하게 틸팅될 수 있다.

51> 한편, 상부 기어(22)들이 새시판(16)에 형성된 기어 홈(17)의 기어부(17a)에 맞물린 상태로 이동하기 때문에, 상부 기어(15a,15b)들과 기어부(17a) 사이에서 슬립의 발생이 방지되어, 상부 기어(15a,15b)들이 기어 홈(17)을 따라서 확실하게 이동할 수 있다. 상부 기어

(15a,15b)들이 기어 홈(17)을 따라서 틸팅 위치로 이동하였을 때, 구동 모터(1)는 리미트 스위치(도시되지 않음) 또는 마이컴의 작동에 의하여 구동이 정지되고, 모니터 커버 프레임(2)은 틸팅체(20)의 틸팅 위치에 위치되어, 사용자가 모니터 커버 프레임(2)에 설치된 모니터(도시되지 않음)를 편한 위치에서 시청할 수 있다.

i2> 상기된 바와 같은 모니터 시청 위치에서, 모니터가 케이스(10) 내로 수납되기 위해서는 모니터가 도 3에 도시된 바와 같은 위치로 복귀되어야 하며, 이를 위하여, 구동 모터(1)는 스위치의 조작에 의하여 다른 쪽 방향으로 구동된다. 구동 모터(1)의 다른 쪽 방향으로의 구동에 따라서, 도 6에 도시된 방향과 반대로 틸팅되어야 하며, 이 때 다른 쪽의 가상 중심(C')이 틸팅체(20)의 회전 중심으로 작용하여, 상기된 방식으로 틸팅 운동이 행해지고, 틸팅체(20)는 상부 기어(15a,15b)들이 새시판(16)에 형성된 기어 홈(17)을 따라서 회동함에 따라서 초기 위치로 이동한다. 틸팅체(20)가 초기 위치에 위치되었을 때, 또 다른 리미트 스위치(도시되지 않음) 또는 마이컴에 의하여 모터(1)의 구동이 정지되고, 틸팅체(20)는 도 3에 도시된 바와 같은 위치에서 케이스(10) 내로 수납될 수 된다.

i3> 틸팅체(20)가 초기 위치로 복귀되었을 때, 틸팅체(20)는 상부판(3)의 상부에 제공되는 고정핀(25)이 새시판(16)의 외측에 형성된 고정홈(19)을 따라서 가이드됨으로써 초기 위치로 정확하게 복귀될 수 있다. 고정홈(19)은 틸팅체(20)가 틸팅 위치로부터 초기 위치로 복귀될 때 도면에 도시된 바와 같이 고정핀(25)이 용이하게 고정홈(19)으로 수용될 수 있도록 외측이 라운딩 형상으로 형성되어 있기 때문에, 고정핀(25)은 틸팅체(20)의 틸팅 운동에 의하여 고정홈(19)을 따라서 고정홈(19) 내로 위치되도록 가이드될 수 있다.

- ▷ 상기된 바와 같이, 틸팅체(20)가 도 3에 도시된 바와 같은 위치에 위치되었을 때, 모니터 커버 프레임(2)을 케이스(10)로 수납하기 위한 구동 모터(도시되지 않음)가 구동되어, 모니터 커버 프레임(2)은 새시판(16) 및 틸팅체(20)와 함께 케이스(10) 내로 수납된다.

【고안의 효과】

- 5> 상기된 바와 같은 구조를 가지는 본 고안에 따른 모니터 자동 수납 장치에 의하면, 버튼의 조작으로 차량에 탑재되는 네비게이션 장치 또는 텔레비전 모니터의 화면을 사용자가 원하는 좌우 각도를 자동적으로 용이하게 조절할 수 있다는 이점을 가진다.
- 6> 또한, 틸팅체에 연결되는 모니터 케이스 또는 모니터에 외력이 가해졌을 때 모터의 구동력을 틸팅체에 전달하기 위한 클러치 회동축들 사이에 슬립이 발생되어, 모니터를 틸팅하는데 사용되는 다수의 기어들에 외력이 전달되는 것을 방지하여, 외력으로 인한 부품의 손상이 방지될 수 있다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

액정 모니터가 연결되어 케이스에 인출 및 수납되고, 기어부(17a)를 가지는 한 쌍의 L자 형상의 원호형 기어 홈(17)들, 및 다수의 지지 및 가이드 홈(13,19,24a,24b)들을 가지는 새시판(16)과;

내부에 수용된 구동 모터(1)의 구동에 의하여 틸팅될 때 다점 지지되도록, 상기 새시판(16)에 형성된 지지 및 가이드 홈(13,19,24a,24b)들에 의해 지지 및 가이드되는 다수의 가이드 핀(18,23a,23b,25)들을 가지며, 가상의 중심(C,C')을 중심으로 회동하는 틸팅체(20)와;

상기 구동 모터(1)의 구동력이 전달되는 한 쌍의 하부 클러치 회동축(21b), 상기 기어부(17a)에 각각 맞물리는 상부 기어(15a,15b)들을 각각 가지며 마찰 결합에 의해 상기 하부 클러치 회동축(21a)과 연결되는 상부 클러치 회동축(21b), 및 하부 클러치 회동축(21a)을 상기 상부 클러치 회동축(21b)으로 가압하기 위한 압축 스프링(12)을 구비하는 클러치 수단(21)을 포함하며;

상기 각각의 상부 기어(15a,15b)들은 동일한 방향으로 회전하는 것을 특징으로 하는 차량용 모니터 자동 수납 장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 하부 클러치 회동축(21a)은 상부면에 세레이션 홈(26a)이 형성되며, 상기 상부 클러치 회동축(21b)은 상기 세레이션 홈(26a)과 결합되는 세레이션 홈(26b)이

하부면에 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 모니터 자동 수납 장치.

【청구항 3】

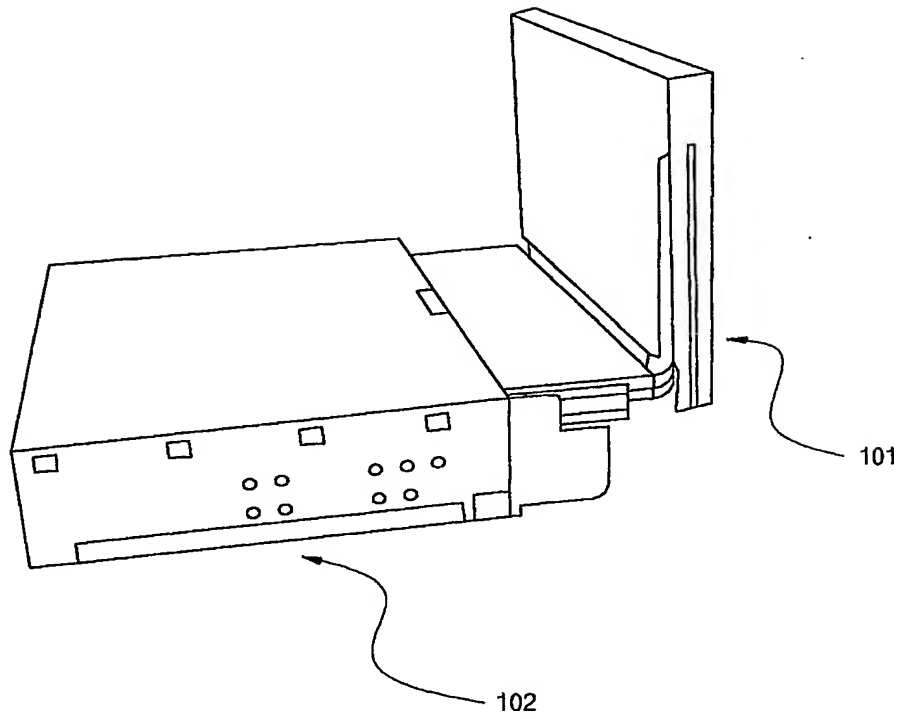
제 1 항에 있어서, 상기 가이드 홈(13)은 세시판(16)의 중앙 부분에 위치되고, 각 변이 소정 곡률을 가지는 V자 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 모니터 자동 수납 장치.

【청구항 4】

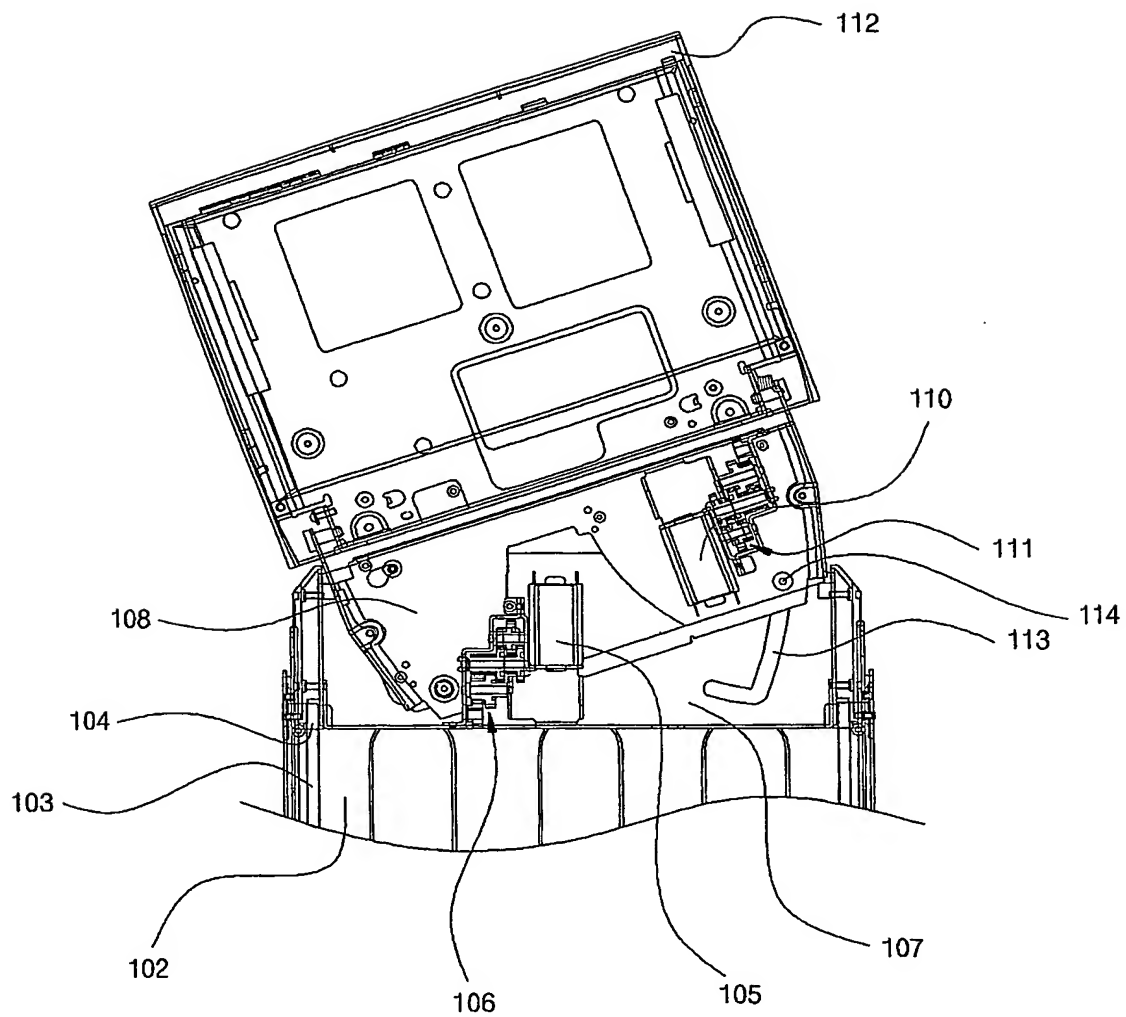
선행의 항들중 어느 한 항에 있어서, 상기 기어부(17a)는 상기 기어홈(17)의 외측에 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 모니터 자동 수납 장치.

【도면】

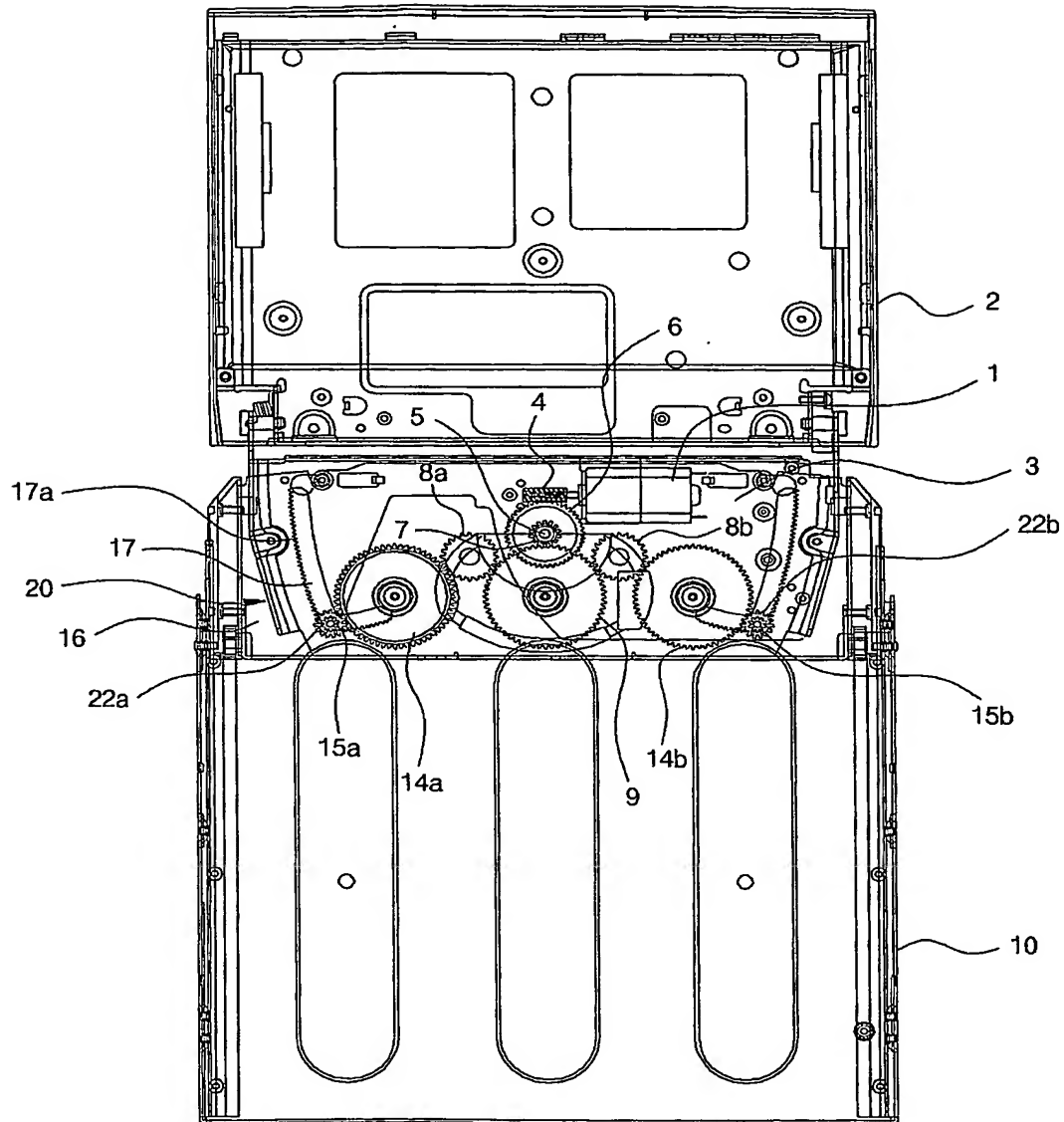
【도 1】



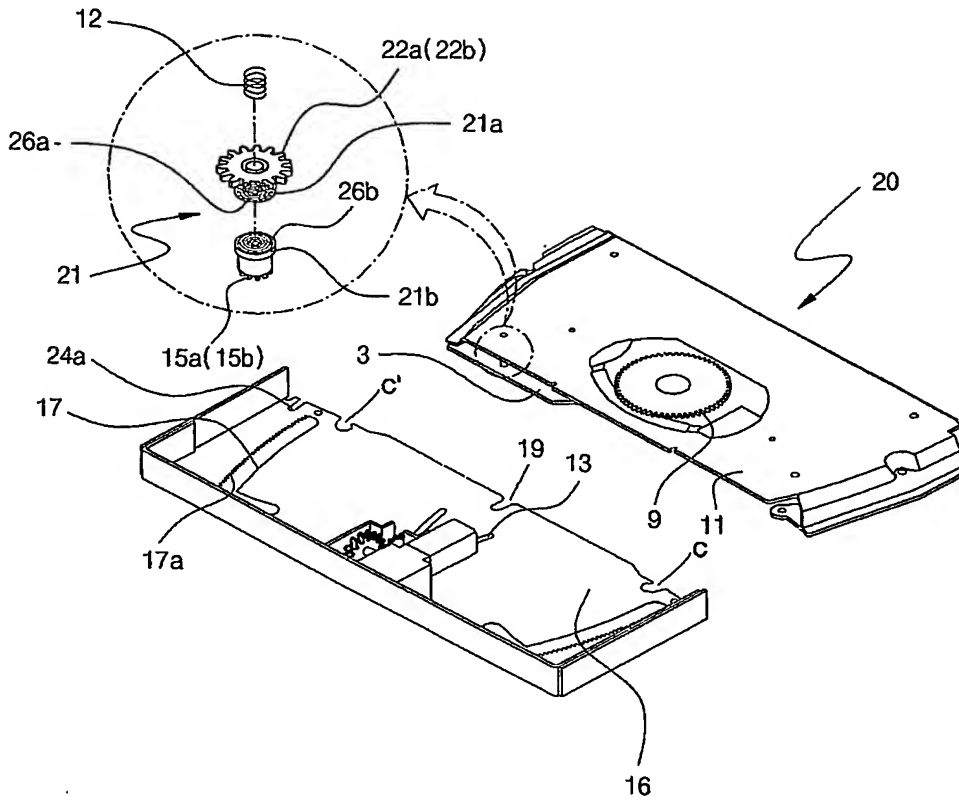
【도 2】



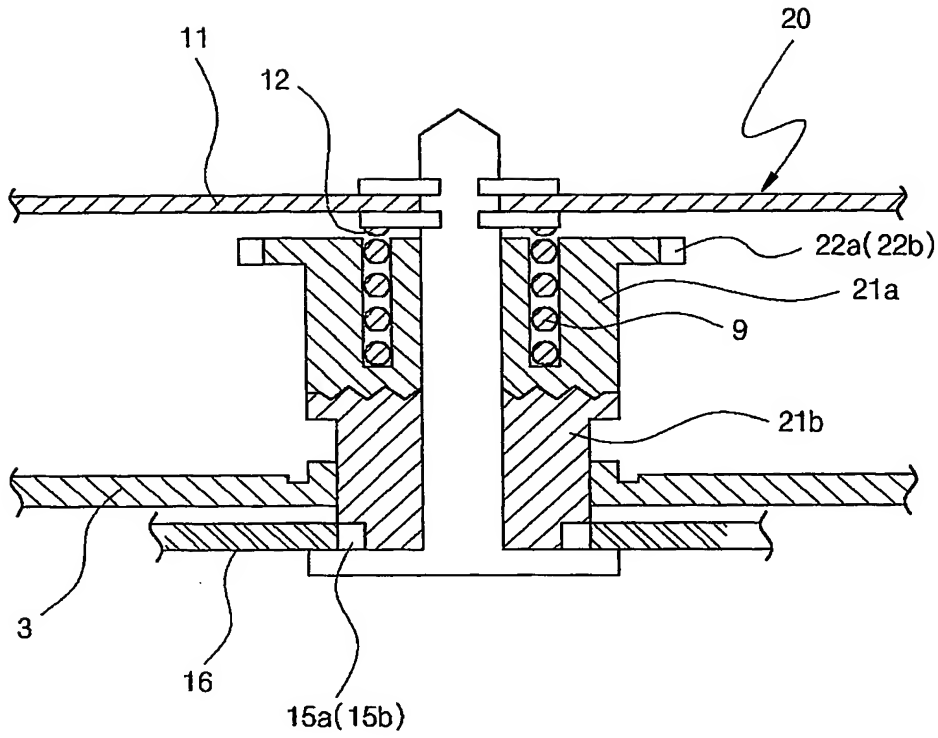
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2004.01.09
【제출인】	
【명칭】	테크맥스 주식회사
【출원인코드】	1-2003-003546-1
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	고중원
【대리인코드】	9-2002-000274-1
【포괄위임등록번호】	2003-019654-2
【사건의 표시】	
【출원번호】	20-2003-0031606
【출원일자】	2003.10.08
【심사청구일자】	2003.10.08
【고안의 명칭】	차량용 모니터 자동 수납 장치
【제출원인】	
【발송번호】	9-5-2004-0002524-36
【발송일자】	2004.01.06
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 고중원 (인)
【수수료】	
【보정료】	0 원
【추가1년분등록료】	0 원
【기타 수수료】	0 원
【합계】	0 원

0030031606

출력 일자: 2004/6/10

【첨부서류】

1. 보정내용을 증명하는 서류_1통

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 정정

【보정내용】

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 기어부(17a)는 상기
기어홈(17)의 외측에 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 모니터 자동 수납 장치.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**